

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS.

PROGRAMA DE PRODUCCIÓN DE PORCINOS Y PEQUEÑOS RUMIANTES.

PLAN 2003

El ciclo superior contempla el núcleo de Producción Animal que incluye:

Zootecnia/Bases agrícolas; Fisiología vegetal; Genética y Mejoramiento animal; Nutrición y alimentación; Economía Agraria/Economía general; Producción de especies tradicionales y no tradicionales y Fisiología reproductiva en las distintas especies.

Producción presenta los siguientes contenidos curriculares básicos:

Raza y biotipo animal para cada sistema. Indicadores de producción. Sanidad. Instalaciones. Requerimientos nutricionales. Producto, calidad y comercialización. Legislación en sanidad animal. Mejoramiento genético. Manejo integral de los sistemas productivos. Biotecnologías aplicables. Principales alimentos utilizados en el país para la alimentación de la especie en producción.

Nombre de la asignatura:

PRODUCCIÓN DE PORCINOS Y PEQUEÑOS RUMIANTES.

Modalidad del dictado:

TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

Cantidad de horas totales:

60 (sesenta)

Duración del dictado:

CUATRIMESTRAL

Semestre

PRIMERO DEL QUINTO AÑO DE LA CARRERA

Correlatividades para cursar:

TODO EL TERCER AÑO APROBADO Y REGULARIZADAS ENFERMEDADES PARASITARIAS, ENFERMEDADES INFECCIOSAS, PATOLOGÍA MEDICA, NUTRICIÓN, OBSTETRICIA Y FISIOPATOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN, SUEROS Y VACUNAS

Correlatividades para rendir: APROBADO TODO EL TERCER AÑO, ENFERMEDADES PARASITARIAS, ENFERMEDADES INFECCIOSAS, PATOLOGÍA MEDICA, NUTRICIÓN, OBSTETRICIA Y FISIOPATOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN, SUEROS Y VACUNAS Y AGROSTOLOGÍA.

Optativa / obligatoria
OBLIGATORIA

Contenidos mínimos

Sistemas de producción porcinos y de pequeños rumiantes. Razas. Selección. Caracteres de productividad. Reproducción,. Servicio. Gestación. Parto. Cría. Desarrollo. Terminación. Alimentación. Instalaciones. Sanidad. Gerenciamiento y comercialización.

Objetivos generales

Proporcionar los fundamentos científicos y los conocimientos técnicos necesarios para la obtención de alimentos de origen animal, contemplando parámetros de calidad en el producto final, aspectos socioeconómicos de la producción, el bienestar animal y la preservación del medio ambiente.

Formar recursos humanos Capaces de realizar investigación de la más alta calidad y brindar apoyo a la realización de las funciones universitarias.

Contenidos actitudinales

- Adquiera hábitos de estudio responsables.
- Alcance un espíritu crítico y sea transformador del medio en donde se desempeña.
- Aborde críticamente los conocimientos disciplinares.
- Comprenda la importancia de generar nuevos conocimientos.
- Logre flexibilidad de ideas con respecto a la opinión entre pares.
- Participe activamente en la construcción cognoscitiva.
- Desempeñe con ética sus funciones profesionales.
- Comprenda la importancia de su futuro accionar profesional en beneficio de grupos humanos.

Objetivos específicos para Producción de Porcinos

Identificar y priorizar los componentes de un sistema de producción de porcinos, inserto en una cadena de agro negocios, contemplando sus interacciones con el medio ambiente y la sociedad.

Valorar la importancia de la Explotación Porcina desde un punto de vista económico, social y ambiental.

Desarrollar habilidades para:

Realizar diagnósticos de situación en empresas específicas y del sector porcino en general.

Planificar técnica y económicamente con criterio racional adaptado a los diferentes sistemas de Producción Porcina.

Participar en la implementación de los planes y evaluar los resultados logrados.

Generar las modificaciones pertinentes proponiendo ajustes o planes alternativos.

Establecer prioridades entre distintos factores de producción que intervienen en el resultado de la empresa.

Evaluar el impacto de los cambios posibles a introducir en el sistema, sus implicancias biológicas y económicas.

Contribuir al desarrollo científico y tecnológico mediante la generación de proyectos de investigación y generación de tecnologías aplicables en los diferentes segmentos que componen la cadena de valor de la producción porcina.

Evaluar el impacto producido por la aplicación de estrategias fundamentadas en el manejo de la genética, la sanidad, la nutrición y el medio ambiente en las diferentes categorías de animales.

Identificar y valorar modernas biotecnologías como la inseminación artificial, transferencia de embriones y utilización de animales genéticamente mejorados y/o modificados en el diseño de cruzamientos para la formación de genotipos productivos.

Contribuir al aprovechamiento y manejo racional de los recursos naturales, atendiendo las necesidades de desarrollo socio económico de la región y del país.

Contenidos conceptuales.

UNIDAD I.

Introducción a la Producción Porcina.

Origen e historia del cerdo. La evolución en la conformación por los requerimientos de la sociedad. La situación mundial y sus perspectivas. Mercados internos y externos.

Regiones porcícolas argentinas.

Estadísticas de producción y consumo. Factores que favorecen el desarrollo y factores que la limitan.

La oferta y la demanda de cerdos y la estructura de consumo: Embutidos, chacinados y carne fresca: Cortes comerciales.

Cadena de valor de la producción porcina. Calidad de carne: factores que la condicionan.

Bibliografía 12) Cap.1 y 2.; 19) Cap. 2 y 3; pág.; Web SAGPYA , AAPP y SENASA

UNIDAD II.

Comercialización.

Comercialización de las diferentes categorías: lechones, cachorros, Capones, hembras sin servicio, cerdas de descarte, padrillos, torunos.

Alternativas de comercialización de cerdos para faena. Valorización de los animales en la faena: Sistemas de clasificación y tipificación de acuerdo con normas argentinas de SENASA: Rendimiento, magro, venta en pié.

Precio de referencia.

Bibliografía: 13) Cap. 3 y 4; 21) cap. 8; Web. SAGPYA y SENASA.

UNIDAD III.

Sistemas de producción.

Concepto de sistema. Clasificación de los sistemas de producción porcina. Sistemas intensivos: a campo y confinados, extensivos y mixtos. Descripción y característica de cada uno. Fortalezas y debilidades. Biotipo animal para cada sistema. Parámetros de productividad.

Bibliografía: 21) Cap.2 y 6.

UNIDAD IV

Evolución del cerdo. Biotipos actuales. Razas.

Evolución de la conformación. Tipos de cerdo. Estudio del exterior del cerdo. Aplomos. Defectos de aplomos. Cronometría dentaria.

Razas Puras: Clasificación por su origen, su fenotipo, su aptitud. Características fenotípicas y productivas de las principales razas utilizadas en nuestro país: Duroc Jersey, Hampshire, Spotted Poland, Yorkshire, Landrace, Pietrain.

Características principales del biotipo asiático: Meishan, Jianxing, Jinhua

Selección: Tipos. Objetivos. Criterios de selección: Índice de selección.

Caracteres de productividad: Cantidad de partos anuales estimados para una granja porcina. Factores que la condicionan. Número de camadas por año, número de lechones destetados por madre al año. Peso a los 21 días y al destete. Aumento diario de peso. Conversión alimenticia. Formas de evaluar el comportamiento productivo de los animales. Testaje.

Mejoramiento: Concepto. Variables productivas a considerar en el mejoramiento.

Heredabilidad: Caracteres de alta, baja y media heredabilidad

Consanguinidad y cruzamientos: características, objetivos y aplicación práctica de los métodos.

Comportamiento de las razas puras y sus cruzamientos.

Líneas Sintéticas. Concepto. Razas que las componen.

Bibliografía: 13) Cap. 5, 7 y 17; 20) Cap. 2 ; 21) Cap. 1.;

UNIDAD V

Cabaña y Núcleo Genético.

Concepto y características. Manejo

Documentación: Inscripción de la cabaña. Libro de servicios. Denuncia de nacimientos. Solicitud de inscripción y transferencia. Requisitos sanitarios. Importación de material genético.

Selección y eliminación de reproductores machos y hembras. Criterios genotípicos y fenotípicos. Animales atractivos individualmente. Controles productivos y reproductivos.

Defectos objetables y descalificables en reproductores machos y hembras. Defectos hereditarios: pezones invertidos, hernia de escroto, de ombligo, criptorquidia, prolapso de ano, temblores, remolinos. Aplomos. Trastornos del comportamiento.

Preparación de reproductores para exposiciones.

Cabañas y núcleos genéticos presentes en el país.

Bibliografía 13) Cap.6, 8, 12.; 19) Cap. 1; 21) Cap. 5.

UNIDAD VI

Fisiología reproductiva.

Anatomía y fisiología reproductiva del cerdo. Órganos que componen el sistema reproductor de machos y hembras. Función de cada uno. Espermatogénesis. Fisiología y alteraciones de la misma. La conducta y los caracteres externos. Ovogénesis. Fisiología y alteraciones de la misma. La conducta y los caracteres externos.

Bibliografía 16) Cap. 3.; 21) Cap. 5.

UNIDAD VII

Selección y manejo de las hembras de reposición en granjas comerciales.

Reposición. Externa o interna. Elección de hembras para reemplazo, metodología y características. Causas de reposición. Parámetros normales, factores que los modifican.

La pubertad. El ciclo estral. Celo o estro. Edad al primer servicio o monta. Estimulación del celo por métodos naturales o farmacológicos. Sincronización del estro. Detección de celo. Efectos de la nutrición sobre la reproducción. Manejo de la alimentación en cachorras de reemplazo. Prevención y control de enfermedades que afectan la reproducción.

Bibliografía 3) Cap.4, 5; 17) Cap. 2; 21) Cap. 5.

UNIDAD VIII

Reproducción

Fertilidad: Concepto. Índice de fertilidad o Tasa parto. Parámetros normales. Causas que pueden alterar los valores esperados.

Días no productivos. Concepto. Factores que los condicionan. Mecanismo para el cálculo en una granja.

Servicios. Monta natural o Inseminación artificial: Concepto, descripción de los métodos. Características. Momento adecuado para realizarlos. Cantidad de saltos o dosis por servicio. Factores condicionantes.

Inseminación artificial: Extracción, procesamiento, conservación y aplicación del semen porcino. Cálculo de dosis por salto. Ventajas y desventajas.

Transferencia embrionaria.

Fecundación: migración, nidación, placentación.

Gestación: Definición. Duración. Clasificación de las etapas de la hembra gestante. Manejo, nutrición, sanidad, medio ambiente, patologías, instalaciones. Factores inherentes a las conductas reproductivas.

Parto: Definición. Programación de partos. Sincronización Parto. Duración. Comienzo. Manejo de la hembra en reparto: cambio de conducta de la cerda. Manejo de la cerda al ingreso de la maternidad. Lavado.

Atención del recién nacido. Condiciones ideales del medio ambiente. Maniobras rutinarias en la etapa de cría: Higiene, corte, ligado y desinfección del ombligo, prevención de la anemia ferropénica.

Lactancia. Características y duración del período. Manejo ambiental, nutricional y sanitario de la hembra y la camada.

Bibliografía 3) Cap. 6, 10, 12, 13; 5) Cap. 8; 13) Cap.9, 10; 17) Cap. 1; 21) Cap. 5, 6.

UNIDAD IX

Manejo de la progenie

Destete: Momento adecuado para realizarlo. Consideraciones sobre el manejo ambiental, nutricional y sanitario. Afecciones de cada etapa y su incidencia en la conformación del cerdo. Mortandad de lechones: causas e importancia.

Crecimiento - Desarrollo: factores genéticos, ambientales y nutricionales que afectan estas etapas y su incidencia en la conformación del cerdo. Características de la etapa. Manejo ambiental, nutricional y sanitario de los animales durante el desarrollo.

Terminación: características de la etapa. Manejo ambiental, nutricional y sanitario de los animales durante la etapa. Instalaciones necesarias de acuerdo a los diferentes sistemas de producción.

Necesidades de temperatura, ventilación, humedad y espacio físico según las categorías.

Diferencias en el manejo cuando se realiza el desarrollo-terminación con animales propios o de acopio.

Bibliografía 5) Cap. 8; 17) Cap.2, 9; 21) Cap. 6.

UNIDAD X

Sanidad de la piara.

Definición, características y mecanismos de control de las principales enfermedades que afectan la producción porcina: virales, bacterianas, parasitarias, fúngicas, metabólicas, intoxicaciones, otras.

Control y tratamiento.

Micotoxinas: Implicancia en la producción porcina.
Enfermedades de denuncia obligatoria. Metodología y requisitos a cumplir en cada caso.

Bibliografía 6); 7); 11); 16); 17).

UNIDAD XI

Alimentación.

Nociones generales de alimentación en el cerdo.

Principales materias primas utilizadas para la elaboración de alimentos.

Alimentos energéticos. De origen vegetal: aceites y cereales. De origen animal: grasas.

Alimentos fibrosos: Derivados de la industria molinera: Afrechillo de trigo, afrecho de trigo, alfalfa deshidratada.

Alimentos proteicos. De origen vegetal: poroto de soja desactivado, harina de soja, expeler de soja, harina y expeler de girasol, arveja, alfalfa. De origen animal: harina de sangre, hemoglobina, plasma. Derivados de la industria Láctea: Leche descremada en polvo. Lactosa. Suero de queso. Harina de carne y hueso, harina de pescado, harina de plumas.

Vitaminas: Liposolubles. Hidrosolubles.

Minerales: macro y micro. Agua.

Aditivos. Concepto. Importancia de su uso. Características de los mismos: promotores de crecimiento, antioxidantes y conservantes, antifúngicos, antibióticos, aglutinantes, saborizantes, texturizantes, enzimas, probióticos, prebióticos, acidificantes, secuestrantes.

Utilización de pasturas en la alimentación de cerdos. Recomendaciones sobre el tipo de pasturas y la forma de aprovechamiento. Ventajas y desventajas. Sistema pastoril. Carga animal.

Descripción y cálculo de la conversión alimenticia individual y global.

Estimación del consumo total de alimentos en una granja en un periodo determinado.

Bibliografía 2) Cap.2; 5) Cap. 12; 12); 15); 21) Cap. 4.

UNIDAD XII

Nutrición

Requerimiento nutricional para cada categoría. Características nutricionales del alimento para cerdos en las distintas etapas: preiniciador, iniciador o cría, recria, desarrollo, terminación, pre servicio, servicio, gestación y lactancia. Consumo y eficiencia esperada en cada etapa en particular.

Formulación de raciones.

Fabrica de alimentos balanceados: Maquinarias y equipos.
Almacenamiento y acondicionamiento de las materias primas. Factores de riesgo.
Toma de muestras para el control de calidad.
Tratamientos físicos y químicos destinados a para mejorar el aprovechamiento de los alimentos. Calor seco y húmedo. Extrusado. Pelleteado. Estado Físico.
Granulometría.
Sistemas de distribución de los alimentos.

Bibliografía 5) Cap.12, 13, 14; 14;) 21) Cap. 4.

UNIDAD XIII

Instalaciones y equipos

Orientación de las instalaciones. Elección del lugar. Dimensionamiento.
Determinación de las necesidades de según el tamaño y el tipo de granja.
Características de las instalaciones y superficie requerida en las etapas de:
Recría, desarrollo, terminación, pre servicio, servicio, gestación, parto, lactancia.
Instalaciones e implementos que integran cada sistema: Piquetes, cercas, sombra, refugios. Manga, bretes, cepo. Equipos para manejo. Sala de gestación, Naves de maternidad, padrilleras, corral de servicio, jaulas de destete, cajones de destetes, corral de destete, corral de desarrollo, pista de engorde. Pisos. Tipos.
Laboratorio. Bebederos, comederos.
Efluentes. Concepto. Composición de los efluentes. Fosas de depósito. Lagunas aeróbicas. Anaeróbicas. Sistemas de manejo de los efluentes. Tratamiento de los mismos. Usos.

Bibliografía 5) Cap.10, 11; 21) Cap. 7.

UNIDAD XIV

Bienestar animal.

Etología. Bienestar animal en la producción. Estrés. Interacciones entre animales, hombre-animal, animal-ambiente. Fisiopatología del estrés. Adaptación. Comportamientos anómalos. El comportamiento en la cría, el crecimiento y la terminación. Organización social. Comportamiento alimentario.

Bibliografía 21) Cap. 3.

UNIDAD XV

Planificación de la granja porcina.

Planificación y manejo de la granja. Cronograma de producción
Dinámica de la piara. Manejo en banda. Registros de datos productivos: su utilidad e importancia. Normas legales que regulan la producción porcina a nivel local y nacional. La economía de la empresa porcina. Consideraciones generales para el análisis económico de las granjas porcinas. Análisis de resultados productivos y económicos.

Bibliografía 21) Cap. 11.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA PRODUCCIÓN DE PORCINOS (DISPONIBLE EN BIBLIOTECA).

- 1 Buxadé, Carlos. Porcinocultura Intensiva y Extensiva. España. Mundi-Prensa. 1996.
- 2 Cronwell, Gary L. Nutrient requirements of suine. National Research Council. U.S. 1998.
- 3 English, Peter R. La cerda: Como mejorar su productividad. México. El Manual Moderno. 1985.
- 4 English, Peter, R. Crecimiento y finalización del cerdo: como mejorar su productividad. México. El Manual Moderno. 1992.
- 11 Miurhead, M; Alexander, T. Manejo Sanitario y tratamiento de las enfermedades del cerdo. 1ra. Ed. Intermédica. Bs. As. 2001.
- 13 Pinheiro Machado, L. Los cerdos. Ed. Hemisferio Sur. Bs. As. 1973. Argentina
- 14 Rostagno, H. Tablas brasileras. Universidad Federal de Viscosa. 2005.
- 16 Smith, W; Taylor, D. Atlas en color de patología Porcina. Interamericana. Mc. Graw Hill. Madrid. España.
- 17 Sobestiansky, Jurij. Manejo en porcicultura: aspectos sanitarios, reproductivos y de medio ambiente. Argentina: INTA. 2004.
- 18 Straw, B; D'allame, S., Mendeling, W; Taylord. Enfermedades del cerdo Volumen 1-2. 8ª Ed. Intermédica. 2000. Bs. As. Argentina.
- 19 Vieites, C. ; Basso, L. y Basso, C. Diagnostico de explotaciones porcinas. Orientación gráfica editora. Bs. As. Argentina.
- 20 Vieites, C. ; Basso, L. Cerdos para Carne, 1ra. Ed. 1986. Ed. Hemisferio Sur.
- 21Vieites, Carlos. Producción Porcina: estrategias para una actividad sustentable. Ed. Hemisferio Sur. 1 ed. 1997

BIBLIOGRAFÍA OPTATIVA

- 5 Flores Menéndez, J. ; Agraz García, A. Ganado Porcino. 4ta. Edición. Limusa. 1987.

- 6 Gimeno, A y Martins Maria. Micotoxinas y Micotoxicosis en animales y humanos. Special Nutrientes Inc. Florida USA. 2003
- 7 Karl-Otto Eich. Manual de enfermedades del cerdo. 1985.
- 8 Llevano Reyes, J. Cría intensiva de cerdos comerciales. Limusa. México.
- 9 Marks, H. El cerdo. Alimentación y producción. Ed. Acribia. 1972. Zaragoza. España.
- 10 Memorias del Curso de Posgrado en Patología y Producción Porcina. Facultad de Cs. Veterinarias. U.N.R. 2003.
- 12 Normas FEDNA para la formulación de piensos compuestos. Edit. FEDNA. Madrid. España. 1999.
- 15 Sabino, H. La crianza racional de los cerdos. Orientación gráfica editora. Bs. As. Argentina.1997.

FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIAS

- Guías de estudio y material de apoyo de la Cátedra de Producción Porcina y Pequeños Rumiantes. Fac. Cs. Veterinarias. U.N.R.
- INTA. EEA Marcos Juárez y Pergamino. Cuadernillos de divulgación.

SITIOS EN LA WEB

- <http://www.aacporcinos.com.ar/>
- <http://www.inta.gov.ar/mjuarez>
- <http://www.sagpya.gov.ar/new/0-0/ganaderia/otros/porcinos/index.php>
- <http://www.acontece.com>
- [http://www.porkworld.la-](http://www.porkworld.la)
- <http://www.porcinos.org.ar/>
- <http://www.3tres3.com>
- <http://www.pormag.com/>
- <http://www.gitep.com.ar/>

PRODUCCIÓN DE PEQUEÑOS RUMIANTES

Fundamentación

Los pequeños rumiantes integran numerosos sistemas de producción en nuestro país y en el mundo. En nuestro país la explotación de ovinos y Caprinos abarca una amplia gama de la ganadería desde economías de subsistencia en empresas familiares hasta las grandes estancias con monocultura del ovino. Así también encontramos diversidad de productos producidos por las especies y su industrialización en diverso grado. Cabe mencionar la lana, el pelo, la carne, la leche y sus derivados y cueros. Es la rusticidad y adaptabilidad de las especies que las convierten en dúctiles a las variadas formas de manejo productivo y en especies que brindan beneficio a los grupos humanos encargados de su explotación.

Existe la plena incumbencia del profesional veterinario en la generación de información, tecnologías, asesoramiento, planificación que asista periódicamente los distintos sistemas de producción de pequeños rumiantes.

Dichos profesionales deben adquirir las Capacidades cognoscitivas básicas suficientes para mejorar la eficiencia de los sistemas realizando actividades de diagnóstico, gestión, planificación y mejoramiento de la productividad y la calidad de estos sistemas en un marco de viabilidad y sustentabilidad en el tiempo.

OBJETIVOS

Objetivo general

El alumno deberá ser Capaz de promover, programar, asesorar, dirigir y ejecutar acciones e implementación de tecnología en los diversos sistemas de producción de pequeños rumiantes, en el contexto de la cadena agroalimentaria, contemplando la optimización de diversos recursos y su sustentabilidad.

Objetivos específicos

Que el alumno:

- Conozca los sistemas de pequeños rumiantes y los factores que afectan su productividad.
- Comprenda la interacción de elementos de los sistemas de producción.
- Aplique los conocimientos adquiridos para promover la actividad en el medio agropecuario, insertada en el desarrollo de distintas regiones.
- Adquiera la Capacidad de realizar análisis de situación de empresas productoras de pequeños rumiantes con parámetros cuantificables.

- Conozca las tecnologías a ser implementadas de manera aumentar la cantidad y calidad de los productos obtenidos.
- Desarrolle los sistemas de producción en empresas agropecuarias en un marco de sustentabilidad y con prácticas adecuadas de explotación.
- Comprenda, como profesional de las ciencias agropecuarias, la necesidad de planificación, gestión, ejecución y control en empresas agropecuarias.
- Aplique conocimientos técnicos de manera de fomentar la optimización del recurso humano, su promoción laboral y favorecer el arraigo rural.
- Adquiera la necesidad y el hábito de mantenerse informado, analizando críticamente la realidad.

CONTENIDOS CONCEPTUALES.

UNIDAD I.

Introducción: Descripción de la evolución y ubicación del ovino en la escala zoológica. Domesticación. Existencia por países, en el mundo. Introducción, evolución y estado actual del ovino en la Argentina y países productores. Regiones de producción en el país. Características de las explotaciones y sistemas de producción. Estudio de situación del sector. Importancia de la producción ovina en la economía nacional.

Bibliografía (5; 6; 7; 11; 18; 28; 29)

UNIDAD II.

Estudio del exterior: Conformación. Regiones corporales. Características deseables de raza y biotipo. Características indeseables de conformación en diferentes regiones del animal.

Características zootécnicas y fisiológicas: Conformación dentaria y determinación de la edad. Aplomos. Peso vivo, alzada, longevidad, vida útil, fertilidad, prolificidad, rusticidad, adaptabilidad, hábito de pastoreo, instinto gregario, Capacidad de marcha.

Identificaciones: tiza, pintura, tatuaje, caravanas, pirograbado. Registros: Asociaciones de criadores. Sociedad Rural Argentina.

Razas ovinas: Clasificación según biotipo y aptitud productiva. Distribución geográfica, características zootécnicas, productividad, virtudes y defectos raciales.

Biotipo y/o aptitud lanera: Merino y sus tipos.
Biotipo y/o aptitud doble propósito: Corriedale y Lincoln.
Biotipo y/o aptitud dual: Romney Marsh, Polwarth o Ideal y Border Leicester.
Biotipo y/o aptitud carnífera: Hampshire Down, South Down, Sorpshire Down, Oxford Down, Suffolk, Ile de France, Dorset Horn, Texel.
Biotipo y/o aptitud peletera: Karacul.
Biotipo y/o aptitud lechera: Frisona, Lacaune, Sarda
Biotipo primitivo: Criolla, Blackface Highland.

Bibliografía (6; 7; 11 ;18;24;28;29;39)

UNIDAD III.

Estudio de la lana: La fibra lana. Conceptos embriológicos e histológicos de las fibras animales: lana, fibra heterotípica, pelo o chilla, pelo muerto o kemps. Características micro y macroscópicas de las fibras. Composición y propiedades químicas de la lana. Propiedades físicas de las fibras: diámetro, ondas o rizos, longitud, resistencia a la tracción, resistencia al desgaste, resistencia a la conductividad de la electricidad, poder aislante, elasticidad, extensibilidad, propiedad filtrante, higroscopicidad, suavidad, color, brillo. Suarda, composición química.

Bibliografía (7;11;18;28;29;39)

UNIDAD IV.

Estudio del vellón: Las mechas, regiones del vellón. Factores que afectan el ritmo de crecimiento de la lana. Factores que determinan el peso del vellón sucio y limpio. Factores que determinan el peso de los vellones en las majadas. Defectos intrínsecos y extrínsecos del vellón: Finura atípica, desuniformidad, mecha corta, mecha lápiz, vellón sin carácter, lomo flojo, fibras entrelazadas, barriga alta, efecto punta, chilla, lana cabruna, pigmentación genética, aspereza, frutos de vegetales, costras y descamaciones celulares, resistencia a la tracción disminuida, Capacho, ardida, coloraciones por microorganismos, mala protección del vellón al medio, coloraciones por: baños, sulfato de cobre y alquitrán, daño por ectoparásitos. Prevención y control de efectos dañinos al vellón. Inspección del vellón y toma de muestra en el animal en pie.

Bibliografía (5;6;7;10;18;28;29;39)

UNIDAD V.

Clasificación de lanas: Regiones del vellón: lana vellón, barriga, punta amarilla, garras y ojos. Necesidad y bases para la clasificación. Clasificación por finura, sexo, calidad y procedencia.

Métodos objetivos de medición: lanámetro, air flow, tren de lavado, dinamómetro, medidor automático de longitudes, core test. Rendimiento industrial e industrialización según calidad.

Bibliografía (6;14;18;39)

UNIDAD VI.

Esquila: Tipos de esquila, épocas, tareas previas, planificación, instalaciones, maquinarias y elementos cortantes, operaciones, manipuleo de la lana, acondicionamiento y presentación comercial. Modificaciones fisiológicas post-esquila y del crecimiento de la lana. Prolana.

Bibliografía (5;7;11;18;22;39)

UNIDAD VII.

Comercialización de lanas: Comercialización y venta en la Argentina y otros países. Características de la oferta y demanda. Medidas oficiales. Factores que afectan el valor de la lana. Características y composición de la producción Nacional e Internacional. Consumo interno y exportación. Modalidades y composición de la exportación: lana sucia, lavada, tops (peinada, cardada), hilada, tejidos.

Cueros y pieles: Origen y características según procedencia, frigorífico, mataderos, campo. Métodos de conservación. Clasificación y destino industrial. Causas de depreciación. Comercialización. Consumo interno y exportación.

Bibliografía (7;14; 18; 24;39)

UNIDAD VIII.

Fisiología reproductiva y encarnerada : Fisiología reproductiva del ovino, ciclo estral. Estacionalidad, temporada reproductiva, anestro, celo, pubertad. Índices reproductivos o de procreos. Factores a tener en cuenta para elegir las fechas y duración del servicio. Servicio Natural e Inseminación Artificial. Tipos de servicio. Porcentaje de machos. Efecto macho y Flushing. Peso y desarrollo en la borrega a la encarnerada. Manejo de la majada pre-servicio, durante y post-servicio. Factores que afectan la fertilidad en machos y hembras. Examen de aptitud clínico-reproductivo en machos y hembras.

Bibliografía (1;2;7;11;12;18;19;31;38)

UNIDAD IX.

Gestación y parto: Duración, etapas, desarrollo fetal, importancia del último tercio de gestación en la productividad de la madre y el cordero. Manejo pre-parto. Problemas que se pueden presentar durante la gestación. Mortalidades: embrionaria, fetal. Parto, habilidad materna. Peso al nacimiento y factores que lo modifican. Supervivencia del neonato. Manejo durante la parición. Mortalidad perinatal, prevención y control.

Bibliografía (1;2;7;11;18;19;31)

UNIDAD X.

Cría del cordero: Lactancia: composición del calostro y la leche, factores que afectan la producción. Curva de lactancia. Efectos del consumo de leche y pasto sobre el crecimiento del cordero.

Señalada: Edad de los corderos, operaciones, planificación del trabajo, instrumental, instalaciones. Mortandad post-señalada.

Recría: Destete, peso y edad adecuada, técnicas, manejo pre, durante y post-destete. Curvas de crecimiento, importancia y factores que la afectan. Manejo nutricional, reproductivo y sanitario.

Bibliografía (2;5;7;8;11;17;18;20;21;22;30;32;35;37)

UNIDAD XI.

Alimentación: Requerimientos nutritivos del ovino según categoría, peso corporal, estado fisiológico, ritmo de crecimiento. Requerimientos según: NRC - EQUIVALENTE OVEJA - ARC - INRA-. Condición Corporal, importancia y medición a través del ciclo productivo. Alimentos: campos naturales, praderas artificiales, verdeos. Suplementación; granos, harinas, heno, silos, residuos de la industria. Presentación y formas de administrar el alimento. Formulación de raciones. Planificación forrajera: requerimientos de la majada y oferta forrajera. Consumo de materia seca y digestibilidad. Aprovechamiento de recursos forrajeros, eficiencia de cosecha.

Bibliografía (2;5;7;8;11;17;18;20;21;22;30;32;35;37)

UNIDAD XII.

Sanidad: Efectos de las enfermedades sobre la producción. Epidemiología, prevención y control y erradicación de enfermedades virales, bacterianas, metabólicas, parasitarias mas importantes de la especie (Ectima contagioso,

Carbunco, Mancha, Gangrena, Enterotoxemia, Tétano, Oftalmia contagiosa, Pietin, Brucelosis, Linfadenitis caseosa, Toxemia de la preñez, Dermatitis micótica, Vellón enfermizo, Nemátodos gastrointestinales y pulmonares, Fasciola hepática y Ectoparásitos). Importancia a nivel: predial, zonal, regional y nacional. Mortalidad post-esquila y post-señalada. Plan sanitario anual básico. Administración de fármacos en la especie. Bioseguridad. Legislación sanitaria vigente, enfermedades de vacunación obligatoria y denuncia obligatoria. Enfermedades exóticas, vigilancia epidemiológica.

Bibliografía (2;3;4; 5;7;9;10;18;23;26;27;28;29;33;34;36;38)

UNIDAD XIII.

Producción de carne ovina: Sistemas de producción. Razas y cruzamientos utilizados. Factores que afectan la producción. . Clasificación comercial de ovinos en pie. Transporte y tratamiento previo a la faena. Faena: etapas y rendimientos. La res o canal o carcasa: clasificación y tipificación, Modalidades de comercialización a nivel nacional e internacional, mercados. Calidad, composición y valor nutritivo de la carne ovina. Consumo per cápita y factores que lo afectan. Cortes nacionales y extranjeros, presentación comercial.

Bibliografía (5;7;11;18;21;27;38)

UNIDAD XIV.

Producción de leche ovina: Sistemas de producción. Razas utilizadas. Infraestructura, ordeño mecánico y rutina de ordeño. Factores que afectan la producción.. Manejo reproductivo, nutricional y sanitario. Mejoramiento genético. Productos nacionales y extranjeros. Modalidades de comercialización, mercados.

Bibliografía (3;4;15;16;17;32)

UNIDAD XV.

Mejoramiento genético: Objetivos generales y especiales de la selección y cruzamientos. Índices de heredabilidad y repetibilidad. Estructura de producción nacional. Estructura de la majada. Reposición y señalada de equilibrio. Selección masal y progresiva anual según el tipo de explotación. Intervalo generacional. Progreso genético anual. Selección subjetiva, objetiva, por índices de selección. Correlaciones fenotípicas y genotípicas. Planes de cruzamientos y apareamientos correctivos. Consanguinidad. Programa de Mejoramiento Genético Nacional: PROVINO y Test de progenie. Pirámide genética. Manejo de cabañas y plantales.

Bibliografía (5;7;18;28;29)

UNIDAD XVI.

Instalaciones: Descripción de las instalaciones y uso de potreros, alambrados, boyeros, reparos, corrales, galpones, galpón de esquila, manga, baño, aguadas, tajamares, bebederos, comederos, pediluvio, bretes y máquina de ordeñar.

Bibliografía (7;11;15;17;18;30;38)

UNIDAD XVII.

Planificación: Registro de la información productiva y medición de la producción física. Análisis de los índices de producción física (porcentaje de preñez, parición, prolificidad, señalada, destete, carga animal, producción por cabeza y hectárea). Diagnóstico técnico y económico. Relación existente entre optimización biológica y económica de la empresa.

Bibliografía (7;16)

UNIDAD XVIII.

Producción Caprina: Introducción y reseña histórica. Stock nacional y mundial. Zonas de producción. Sistemas de producción de carne, leche-carne y carne-pelo, su caracterización. Calendario productivo anual. Manejo general. Nutrición y alimentación. Manejo reproductivo. Sanidad. Mejoramiento genético. Comercialización a nivel nacional e internacional de fibras, carne, cueros y lácteos.

Bibliografía (1;3, 12;13;19;20;25;26;31;36)

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA PEQUEÑOS RUMIANTES

(DISPONIBLE EN BIBLIOTECA).

- 1) Arthur, G; Noakes, D.; Pearson, H. Reproducción y obstetricia en veterinaria. Mc Graw Hill. 1991.
- 3) Blood, D. ; Radostits, O. .Medicina Veterinaria. Mc Graw Hill-Interamericana.2002.
- 6) Calvo, C.A. El Merino Australiano. Albatros 1978.
- 7) Calvo, C.A. Ovinos- Tecnologías. Buenos Aires. 1978.
- 8) Cangiano, C. Producción animal en pastoreo. La barrosa. 1997.
- 9) Consejo general de colegios veterinarios de España. Enfermedades gastrointestinales en pequeños rumiantes.1999.
- 10) Cordero del Campillo, M. Parasitología veterinaria. Mc Graw Hill. 2000.
- 11) Ensminger, M. Producción ovina. El ateneo. 1976.
- 12) Evans, G; Maxwell, W. Inseminación Artificial en Ovejas y Cabras. Acribia. 1990.
- 13) F.A.O. Tecnología de la producción caprina. 1987.
- 14) Fecolan. La calidad de la lana en el proceso industrial. 1992.
- 15) Fernández, N; Gallego, L; Torres, A. Introducción al ordeño mecánico del ganado ovino. Instituto técnico agronómico provincial. 1991.
- 16) Gallego, L; Albiñán, B; Torres, A. Caracterización de los sistemas de explotación de ganado ovino en Castilla-La Mancha. U.C.L.M. 1993
- 17) González, C.A.; Vizcaya, R. Producción de leche ovina. Unicornio. Tandil.1993
- 19) Hafez, E. Reproducción e inseminación artificial en animales. Mc Graw Hill. 2000.
- 20) Haresign, W.; Cole, D. Avances en nutrición de los rumiantes. Acribia. 1988.
- 22) Juergenson, E.M. Prácticas aprobadas en la explotación del ganado lanar. C.E.C.S.A. 1979.
- 23) La patología ovina en imágenes. G.E.A. 1974.
- 24) Lacerca, A. Cría y explotación del Karakul. Albatros. 1980.
- 25) Lacerca, A. Los caprinos. Albatros. 1987.
- 26) Melling, M, Alder, M . Práctica Ovina y Caprina. Intermédica 2000.
- 27) Milligan, K; Hill Seco, W. Principios y prácticas para manejo intensivo de lanares. H. Sur. 1985.

- 28) Minola, J.; Elissondo, A. Praderas y lanares. H. Sur. 1990.
- 29) Minola, J; Goyenechea, J. Praderas y lanares. H. Sur .1975.
- 30) Morris, G. Manual del Ovejero Patagónico, I.N.T.A. 1990.
- 31) Morrow, D. Current therapy in theriogenology. Saunders. 1986.
- 32) N.R.C. Nutrient requirements of sheep. National academy press. 1985.
- 33) Nari, A; Fiel, C; Enfermedades parasitarias de importancia económica en bovinos. H. Sur 1994.
- 34) Nuñez, J. Sarna Psoróptica en ovinos y bovinos. H. Sur. 1985.
- 35) Orskov, E. Nutrición de los rumiantes, Acribia. 1990.
- 36) Robles, C; Uzal, F.A. Guia práctica de necropsia en ovinos y caprinos. H. Sur. 1991.
- 37) Rovira, J. Manejo nutritivo de los rodeos de cría en pastoreo. H. Sur. 1996.
- 38) Troye, F. Manual del Ovejero Mesopotámico. I.N.T.A.1998.

BIBLIOGRAFÍA OPTATIVA

- 2) Azzarini, M. Una propuesta para mejorar los procreos ovinos. S.U.L. 2000.
- 4) Bonino Morlán, J. Enfermedades de los lanares. Vol. I, II y III. H. Sur. 1987.
- 5) Borreli, P; Oliva, G. Ganadería ovina sustentable en la patagonia austral. INTA. 2001.
- 18) González, C.A.; Zeballos, H. Introducción a las clases de ovinos. U.N.C 1993.
- 21) Jornada de engorde de corderos. I.N.T.A. 1999.
- 39) Zeballos, H.; González, C.A. Lanar. Depto. Publicaciones U.N.C. 1990.

FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIAS

- Publicaciones y boletines técnicos C.R.E.A., Secretariado Uruguayo de la Lana (SUL), A.A.P.A., I.D.I.A.; Merino.
- Sitios Web. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. www.sagpya.gov.ar; Instituto Nacional de tecnología Agropecuaria. www.inta.gov.ar

Normas para el cursado, regularización y aprobación de la asignatura

La asignatura Producción de Porcinos y Pequeños Rumiantes se desarrolla los días jueves en el horario de 08,30 hs. a 13.30 hs. mediante el sistema de clases teórico-prácticas. Se inicia las clases con los conceptos teóricos, marco de aplicación, explicitando los contenidos y alcances.

METODOLOGÍA

El desarrollo de la materia presenta una modalidad de clases teórico-prácticas, de cinco horas de duración con asistencia obligatoria. Los trabajos prácticos se realizarán a campo o en los módulos respectivos.

Programa de actividades prácticas Producción de Porcinos.

Docencia:

Clases teóricas y prácticas en aula

1. Determinación de valores en la comercialización de cerdos en Argentina.
2. Determinación de instalaciones para las diferentes categorías de cerdos.
3. Desarrollo de dinámica de rodeo en granjas intensivas y a campo.
4. Desarrollo de índices de productividad en diferentes sistemas de producción. Cálculo de los mismos.
5. Bases nutricionales para diferentes categorías: cálculo de raciones de menor costo.
6. Determinación del consumo de alimentos en granjas, su incidencia en el costo de producción.
7. Desarrollo y cálculo de resultados económicos en granjas porcinas con diferentes sistemas de producción.

Prácticos a campo:

Se concretarán en el módulo porcino del CAC y/o en granjas privadas, siempre bajo la supervisión de docentes de la cátedra.

El objetivo es el desarrollo de aptitudes, actitudes y habilidades por el alumno para el manejo y trato de los animales en maniobras consideradas básicas en la

producción porcina, y la relación con los recursos humanos responsables de las granjas.

1. Identificación de animales por diferentes métodos (tatuaje, caravanas, Sistema Australiano).
2. Atención de partos: Observación de signos y síntomas. Asistencia de la madre y la camada. Corte y desinfección de ombligo . Registro de los nacimientos. Eventual aplicación de medicamentos relacionados al parto y periparto.
3. Castración y cirugía de hernias inguinales.
4. Pesaje y registro de datos de animales afectados a proyectos de investigación.
5. Corte y desinfección de cola.
6. Extracción de sangre de vena cava, oreja y cola. Su acondicionamiento para los distintos objetivos y remisión.
7. Toma de muestras de materia fecal, acondicionamiento para su resisión a laboratorio.
8. Raspaje de pabellón auricular y envío de muestra para diagnóstico de ectoparásitos.
9. Administración de fármacos y biológicos por diferentes vías.

Formación de recursos humanos:

Para alumnos de la cursada o que hubiesen aprobado la asignatura, que demuestren manifiesto interés en participar de proyectos de investigación, se preve la realización de trabajos a tal efecto.

Serán conducidos por los docentes de la cátedra de Porcinotecnia y se extenderán los certificados correspondientes.

En aquellos casos que el valor el trabajo lo amerite, serán presentados para la acreditación del reglamento interno de la Facultad.

Los trabajos, de acuerdo con la disponibilidad de equipos, instalaciones e insumos podrán ejecutarse dentro del módulo del CAC o en granjas privadas.

REQUISITOS PARA LA REGULARIDAD.

Asistencia al 75 % de las clases teórico-prácticas y 100 % de los trabajos prácticos.

Aprobación de 2 (dos) parciales en Producción de Porcinos y 1 (un) parcial en Producción de Pequeños Rumiantes, con nota superior o igual a 7 (siete). Cada parcial contará con 1 (un) recuperatorio.

REQUISITOS PARA LA APROBACIÓN

Los alumnos considerados regulares serán evaluados en un examen final, oral, con referencia a los contenidos teóricos de las áreas que componen la asignatura.

Alumnos libres

Quienes no alcancen los objetivos de asistencia y puntajes mínimos en las evaluaciones parciales, o que no aprobaran los trabajos prácticos serán considerados alumnos libres.

En la evaluación final deberán aprobar una parte práctica a determinar. A continuación serán evaluados sobre los contenidos teóricos fijados en el programa de la cátedra.